



www.MATHSENVIDEO.com

Mathématiques





Activité Informatique

Droites remarquables du triangle

1. Démarrer GeoGebra (www.geogebra.org).
2. Dessiner un triangle ABC non isocèle, ni rectangle.

Q1 : Ecrire les étapes du tracé du triangle ABC dans GeoGebra :

On clique sur , puis sur trois points puis on re clique sur le premier point.

3. Représenter en bleu la médiatrice du côté [BC]. (Se servir du bouton ).
Rappel : Une fois que la médiatrice est tracée, cliquer-droit dessus, puis cliquez sur Propriétés pour changer sa couleur.
4. Représenter en vert la médiane issue du point A. (Vous utiliserez le bouton .)
5. Représenter en rouge la hauteur issue de A. (Vous utiliserez le bouton .)
6. Sélectionnez le bouton , et déplacez le point A jusqu'à ce que le triangle soit isocèle en A.



Q2 : Que remarque-t-on ?

La médiane, la médiatrice et la hauteur dessinées sont confondues.

Q3 : Rédiger une propriété mathématique décrivant ce que vous remarquez :

A NOTER DANS LE CAHIER DE COURS

Dans un triangle isocèle, la médiane, la médiatrice et la hauteur coupant la base sont confondues.

7. A l'aide du bouton , afficher les mesures des trois angles du triangle ABC.
8. A l'aide du bouton , afficher le cercle circonscrit au triangle ABC.
9. Tracer une deuxième médiatrice et nommer O le centre du cercle circonscrit au triangle ABC.
10. Déplacer les points A, B ou C jusqu'à ce que la hauteur en rouge soit confondue avec le côté [AB].

Q4 : Que peut-on dire du triangle ABC dans ce cas ?

Le triangle ABC est rectangle en B ou en C.

11. Déplacer les points A, B ou C jusqu'à ce que la hauteur issue de A soit à l'extérieur du triangle ABC.

Q5 : Où se trouve le centre du cercle circonscrit dans ce cas ?

Le centre du cercle circonscrit se trouve à l'extérieur du triangle.

Q6 : Que peut-on dire des angles du triangle dans ce cas ?

L'un des angles du triangle est obtus.

Dans un triangle rectangle :

- Le centre du cercle circonscrit se trouve sur l'hypoténuse
- Deux hauteurs sont confondues avec les côtés perpendiculaires du triangle.

Dans un triangle ayant un angle obtus :

- Le centre du cercle circonscrit se trouve à l'extérieur du triangle.
- Deux hauteurs se trouvent à l'extérieur du triangle.